

MONORRESTITUIÇÃO DE IMAGEM DE ALTA RESOLUÇÃO QUICKBIRD II APOIADO NO MDE OBTIDO COM DADOS DO SISTEMA LASER SCANNER

Monorestitution of Quickbird II high resolution image from MDE obtained by means of laser scanner system.

Fernando Cezar Silveira de Abreu

Mestrado

Orientador: Alzir Felipe Buffara Antunes
Edson Aparecido Mitishita

Defesa: 26/08/2005

Resumo: A inovação tecnológica e a utilização de novos sensores orbitais de alta resolução, bem como, de processos de obtenção de modelos digitais de elevação, permitem desenvolver novas metodologias utilizando a monorrestituição. Considerando, especialmente, a possibilidade de geração destes modelos digitais de elevação com o laser scanner, tem-se uma poderosa ferramenta na produção de cartas na escala 1: 5000. É nesta linha de abordagem que se realiza o presente trabalho, ou seja, a monorrestituição de imagens QuickBird para obtenção de dados de via divisas territoriais e edificações em um espaço urbano. Objetivamente são abordados temas como a capacidade do sistema de monorrestituição de imagens de alta resolução, a avaliação do modelo digital de elevação gerado com dados laser scanner e avaliação dos interpoladores de superfícies. Os dados monorrestituídos da imagem Quickbird são comparados com dados coletados com GPS, em campo, provenientes da monorestituição de fotos aéreas convencionais na escala 1:5000, e da estéreoconstituição de fotos 1:5000. A comparação dá-se pelo uso de um conjunto de pontos comuns, embasada no padrão de exatidão cartográfica para a referida escala 1:5000 e em métodos estatísticos determinar avaliar a normalidade dos dados e não presença de erros sistemáticos significativos. Finalmente, mostra-se que a metodologia desenvolvida pode ser

aplicada para o mapeamento planimétrico de vias, edificações e divisas, na escala 1:5000, compatível com os métodos convencionais.

Abstract: High resolution image provides a great deal of information about urban zones. The association of Quickbird image and digital elevation model from laser scanner data yields good results concerning to urban features extraction by means of monorestitution. Especially considering the possibility of laser scanner surface model's generation which presents as a powerful approach concerning to image ortorectification of the vector data. This work aims evaluate Quickbird image's monorestitution using laser scanner data, digital surface model generated from different methods of the surface interpolation. The monorestitution's output of the Quickbird image is compared with field GPS data, conventional monorestitution and stereorestitution of aerial photographs. The accuracy assessment is achieved according to K-S statistics test. The map generated in 1:5.000 is classified according to the Brazilian Cartographic Accuracy Standardization.